

With an unhinged door hinge structurally associated door lock

Publication number: DE29614386 (U1)

Publication date: 1996-10-24

Inventor(s):

Applicant(s): SCHARWAECHTER GMBH CO KG [DE] + (ED.  
SCHARWAECHTER GMBH + CO KG, 42855 REMSCHEID, DE)

Classification:

- international: E05D11/10; E05D11/00; (IPC1-7): E05D11/10; E05D7/10

- European: E05D11/10E3A

Application number: DE19962014386U 19960820

Priority number(s): DE19962014386U 19960820

Abstract not available for DE 29614386 (U1)

## Description

The invention relates to an unhinged with a door hinge structurally associated door lock for motor vehicle doors, the door hinge from a first on a door arrangement part, door or door pillar, velocity-adjustable and a second at the other door assembly component velocity adjustable hinge half and one in the one hinge half with a running fit and in the other hinge half rotation safely lifted captured hinge pin and wherein the door lock at least one cooperating with at least one catch band having holding means braking and holding body, and wherein the at least one brake and stop the body also this is over connected radially projecting from the hinge pin.

In one known to a door hinge structurally associated door lock is provided that using a spin at those hinge half in which the hinge pin with a running

fit is pivoted, connected, as at least partially cylindrical curved and concentric to the axis of the hinge pin located Career trained by in the axial direction the hinge pin formed, resting brands forming depressions having holding device, the brake und\_ holding body than on a cross to the hinge axis aligned bearing axis of rotation recorded rolling elements are formed, and that the brake and stop the body under stress by a free towards the end of the hinge pin supported load spring with a depressions in the face of a looming as at least partially annular, concentric work together to the axis of hinge pin arranged locking collar trained brands. These form a door stop does lead in an advantageous way to a small-sized, small installation space laying claim to forming a hinge-lock unit and also has the advantage of very inexpensive to produce, yet quietly working hinge findings activist nature, but with the inadequacy that the predetermined braking and holding positions the door due to unavoidable tolerances are not sufficiently accurate or not complied with reasonable or braking. Locking force can be met.

The invention is therefore the object of improving a unhinged with a door hinge structurally associated door lock for motor vehicle doors of the initially described type in such a way that, when possible noiseless passage of the door stop of the hinge-lock unit of possible tolerance deviations independently an accurate statement of the door in each predetermined braking and holding positions is ensured.

This object is achieved according to essentially solved in that the formed at least one catch brand having holding device and at least partially cylindrical curved and formed coaxially with the hinge pin oriented careers, and at least one brake and stop the body as a rolling element and on a the hinge pin axis parallel bearing axle included rotation and against A spring load is supported radially adjustable to take action against the hinge pin. While maintaining the immediate from the compound of or the brake and holding the body of the door stay with the hinge pin resulting benefits in terms of a small installation space occupying forming a hinge-lock unit to ensure the inclusion of, or the braking and holding the body in each case separately and independently with a spring load acted upon cages the absolutely exact compliance with the predetermined braking and holding positions of a door, but also occur when, within the hinge-lock unit certain unavoidable

manufacturing tolerances.

In a first simple realization form can be provided that the at least one catch brand having holding means forming career turn with those hinge half in which the hinge pin with a running fit is rotatably connected to and at least one brake or holding the body together with an assigned load spring a turn is to the hinge pin connected braking element support radially added to the hinge pin displaced, especially in such a way that the braking and holding body is mounted in a displaceable against a spring load in a radial to the hinge pin-looking leadership in the brake body carrier recorded a cage. Here, the brake and stop the body extended cage in a practical embodiment is formed as a bearing block in its bearing arms of the brake and stop the body rotatably and its base is over its entire height routed through sliding radially in the hinge pin-looking leadership. In a very small installation space occupying embodiment then further provided that the loading of the brake and. Holding body associated with spring by a curved or arched leaf spring is formed while being supported attacks against the leadership base of the hinge pin surface facing the base of the brake and stop the body stored Lagerbokkes.

Respect to the design of the braking and holding body may be employed to be any known type, but is provided in a particularly preferred embodiment, the brake and holding the body as a roll or roll formed and rotated at least by means of pivots to one to hinge pin parallel axis directed in bearing recesses of the bearing of arms is mounted a bearing block shaped cage. Of course, the brake and stop the body roll or roll forming, but also means an independently trained axis at the bearing of arms to be stored as a bearing block shaped cage. A simple mounting of the brake and stop the body. forming rolls or rollers resulting in the cages from the fact that it is provided that the location of recesses in the arms of the pillow block bearings in a radial direction against one of the ends of the bearing arms are opened out.

Respect to the design of the brake and holding bodies of at least assigned a catch brand having holding means an advantageous design is that the raceway formed on the inner circumferential surface of the upstanding peripheral wall of a cup-shaped to the hinge pin concentrically arranged

body and the cup-shaped body on its floor rotating at those hinge half, in which the hinge pin rotatably with a running fit, is connected, the connection can be formed by axially directed bolts or pins. The rest brands are represented here by segment-shaped slots in the circumference to the inner surface of the upstanding peripheral wall of the cup-shaped, the hinge pin concentrically arranged body trained career.

In order to achieve a number of brake and / or resting. Holding positions of the door is independent of the number allocated for each braking and holding body provided that the holding means forming career with a number of braking and holding the body in excess of many other pairs opposite, resting marks forming wells is safe.

In a first implementation form a hinge-lock unit is further provided that in connection with an embodiment of the fixture-building career as a rotating cylinder surface on the brake body support at least two opposing, with each being displaced against a spring load recorded in a radially directed guide of the brake body carrier held leadership braking and holding bodies are provided.

In a further development of the aforementioned first and simplest implementation form a hinge-lock unit can also be provided that, in conjunction with a training-holds-building career as a peripheral cylindrical surface of the brake body support formed star-shaped, three are in a displaceable against a spring load in a radially directional guidance of the brake body carrier cages held captured braking and holding bodies are provided.

According to a further and preferred realization form of a hinge-lock unit is provided that is provided in connection with an embodiment of the fixture-building career as a peripheral cylindrical surface of the brake body support with two pairs of oppositely arranged radially oriented leadership is, and four each in a displaceable against a spring load in a the radially oriented guides kept cage recorded braking and holding bodies are provided.

Regardless of which of the above-indicated realization forms may be chosen

in an equally convenient single configuration results in that the braking and holding body rotate with the hinge pin connecting the brake body support on one with a bearing of a pure circular form different cross-sectional profile size profile of the associated hinge pin portion cooperating recess with the hinge pin is connected. To avoid unwanted loss of paint under pressure from the interacting parts of the hinge-lock unit is finally proposed that the parking facility as a whole is overlapped by a guard.

The invention is described in the following description with reference to an example shown in the drawings embodiment of the preferred form of implementation in detail. The drawing shows the

1 shows a longitudinal section through a door stop for a structurally unified, separable door hinge car doors;

2 shows a section through the door lock of FIG 1 along the line II - II;

The releasable hinge comprises a first at one of the two ailing in the drawing not shown door assembly parts hinge half 2 and a second at the other door arrangement part hinged hinge half 4, and a two hinge halves 2 and 4 pivotally interconnecting hinge pin 5 The hinge pin 5 is in the first hinge half 2 by means of a bearing bush 6 of a maintenance-free bearing material while stored with a running fit rotate freely. In the other hinge half 4 of the hinge pin 5 is held against rotation at the assembled hinge means radially directed positively acting means 7 in the hinge eye 8, the hinge pin 5, a radially projecting, Reschen the facing commercial areas 9 and 10 of both hinge halves 2 and 4, engaging collar 11 has which, on its unhinged hinge half 2 side facing towards the end of the hinge pin 5 tapering, the radially directed positively acting means 7 bearing cone 12 forms, which a complementary design positively acting means having corresponding conical extension in the hinge eye hole of the hinge half 4 assigned. The hinge pin 5 is also secured by means of an external to the Business / 13 of hinge half 4 fitting screw 14 against an automatic lifting of the eye hole, with the fuse with an automatic lifting by a circumferential thread of the free end of the hinge pin 5 is screwed by means of a conical approach 15 in a conical extension of the hinge eye engaging nut 14 is formed.

The unhinged with the door hinge structurally associated door lock includes a holding device, stop-and-hold body and a receiving said brake body support and the brake and stop polluting the body in the radial direction springs. In the illustrated embodiment, the holding device by the inner circumference of a towering wall 16 of a cup-shaped, in the axis of the hinge pin 5 concentric alignment means at its bottom part. 17 are arranged pins 18 rotate at the hinge half 2 related body arranged, having made 19 career catch trademarks 20th The catch marks 19 are formed by segment-shaped slots in the track 20 and in respect of the hinge pin 5 to each other in pairs opposite each other. The co-operating with the raceway 20 and brake. Holding body 21 are formed as rollers and each of pivots 23 at the hinge axis 22 parallel axes included rotation in a cage 24, the cages 24 spaced two to each other bearing arms 25 and a base 26 having, and each total displaced radially in the hinge pin 5 oriented guide 27 of a rotating sure shot with the hinge pin connected braking element support 28. Here, the bearing recesses in the bearing arms 25 of the cages are 24 on the bearing blocks to facilitate the installation of the braking and holding body 21 in a radial direction slit open against one of the ends of the bearing arms 25 back. The loading of each of the brake and stop body 21 is a respective leaf spring associated with 28, which has both sides of a central deflection 29 loading arms 30 and supported by their mean deflection 29 relative to the base 31 one of the guides 27 and 30 on its two loading arms at the hinge pin 5 facing surface of the associated cage 24 attacks. In the illustrated embodiment of the brake body support 28 has four symmetrically, ie pairwise oppositely disposed brake and stop body 21 and is connected by means of a hinge pin 5 on the sections arranged in the outer toothing 32 engaging internal teeth of a continuous bore recess rotate with the hinge pin 5. In the axial direction of the braking body support 28 is supported on the one hand against a collar 33 of the hinge pin 5 and the other against the hinge pin 5 fixed retaining plate 34. In connection with the arrangement of four braking and holding bodies 21 has and is the track 20 with eight locking feature 19 brands. The parking facility is a total, in the illustrated embodiment, the outer periphery of the cup-shaped body attached to guard 35 on the one hand, intervention, and thus protected against the ingress of dust or dirt and the other against the escape of paint wear.

With an unhinged door hinge structurally associated door lock

#### CLAIMS:

- 1) With an unhinged door hinge structurally associated door lock for motor vehicle doors, the door hinge from a first on a door arrangement part, door or door pillar, velocity-adjustable and a second at the other door assembly component velocity adjustable hinge half and one in the one hinge half with a running fit in the other hinge half against rotation can be lifted captured hinge pin and wherein the door lock at least one cooperating with at least one catch brand having holding means braking and holding body, and wherein the at least one brake and stop the body also this is over connected radially projecting from the hinge pin, wherein the at least one Rast brand having holding device and at least partially cylindrical curved and formed coaxially with the hinge pin oriented careers and at least a braking and retaining body formed as a rolling element and on a the hinge pin axis parallel bearing axle included rotation and against a spring load supported radially adjustable to take action against the hinge pin.
- 2) Door lock according to claim 1, wherein the at least one brand having latching retaining means forming career. rotate at those hinge half in which the hinge pin with a running fit is rotatably connected to and at least one brake or. Holding the body together with an assigned loading spring in turn is associated with the hinge pin brake body support radially taken to the hinge pin movable.
- 3) door lock of claim 1 and 2, wherein the at least one brake and stop the body is in one at a the hinge pin collimated axis rotatably mounted in a displaceable against a spring load in a radial to the hinge pin-looking leadership in the brake body carrier recorded a cage.
- 4) door lock of claim 1 to 3, characterized in that the brake and stop the body extended cage is designed as a pedestal, in its bearing arms of the brake and stop the body rotatably mounted and at least its base beyond its full height back to slide in the radial to Hinge pin guide is directed out.

5) Door locking device according to claim 1 to 4, characterized in that the loading of the braking and holding body biasing spring associated is formed by a curved or arched leaf spring and being supported against the guide due to the hinge pin surface facing the base of the brake and holding body overlying bearing block attacks.

6) Door lock according to claim 1 to 5, characterized in that each of the brake and stop the body as a roll or roll formed and at least by means of spindle rotatable about a the hinge pin collimated axis in bearing recesses of the bearing arms is mounted a bearing block shaped cage.

7) Door lock according to claim 1 to 6, characterized in that the bearing recesses are at least a slit in the arms of the pillow block bearings in a radial direction against one of the ends of the bearing arms out open.

8) Door lock according to claim 1 to 7, wherein the at least forming a catch brand having holding means raceway formed on the inner circumferential surface of the upstanding peripheral wall of a cup-shaped to the hinge pin concentrically arranged body and the cup-shaped body on his floor rotating at those hinge half, in which the hinge pin with a running fit is rotatable, is connected.

9) door lock of claim 1 to 8, characterized in that disposed in the holding device forming on the inner circumferential surface of the upstanding peripheral wall of a cup-shaped to the hinge pin concentrically arranged body trained career a number of segment-shaped slots formed Rast brands.

10) door lock of claim 1 to 9, characterized in that in connection with an embodiment of the fixture-building career as a rotating cylinder surface on the brake body support at least two opposing, with each being displaced against a spring load recorded in a radially directed guide of the brake body carrier held leadership braking and holding bodies are provided.

11) door lock of claim 1 to 10, characterized in that in connection with an embodiment of the fixture-building career as a peripheral cylindrical surface of the brake body support star-shaped, three are in a displaceable against a



spring load recorded in a radially directed guide of the brake body carrier held cages braking and holding bodies are provided.

12) door lock of claim 1 to 11, characterized in that is provided in connection with an embodiment of the fixture-building career as a peripheral cylindrical surface of the brake body support with two pairs of oppositely arranged radially oriented guides and four each in a displaceable against a spring load in a the radially oriented guides kept cage recorded braking and holding bodies are provided.

13) door lock of claim 1 to 12, characterized in that the holding means forming a career with the number of brake and holding the body in excess of many other pairs opposite, resting marks forming wells is safe.

14) door lock according to claims 1 to 13, characterized in that the braking and holding the body with the hinge pin connecting the brake body support on one with a bearing of a pure circular form different cross-sectional profile size profile of the associated hinge pin portion cooperating axial recess in a rotationally secure the hinge pin .

15) door lock according to claims 1 to 14, characterized in that the locking device is generally overlapped by a guard.



①9 **BUNDESREPUBLIK**  
**DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES**  
**PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 14 386 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 05 D 11/10**  
E 05 D 7/10

②①	Aktenzeichen:	296 14 386.3
②②	Anmeldetag:	20. 8. 96
④⑦	Eintragungstag:	24. 10. 96
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	5. 12. 96

**DE 296 14 386 U 1**

⑦③ Inhaber:  
Ed. Scharwächter GmbH + Co KG, 42855  
Remscheid, DE

⑦④ Vertreter:  
Schön, T., Pat.-Ing., 84164 Moosthenning

⑤④ Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller

**DE 296 14 386 U 1**

## Beschreibung

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf einen mit einem aushängbaren Türscharnier  
baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier  
aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagba-  
ren und einer zweiten am anderen Türanordnungsteil anschlagbaren Schar-  
nierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der an-  
10 deren Scharnierhälfte dreh sicher abhebbar aufgenommenen Scharnierstift be-  
steht und wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine  
Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkenden Brems- und  
Haltekörper umfaßt und wobei der wenigstens eine Brems- und Haltekörper  
ferner diesem gegenüber radial ausladend an den Scharnierstift angeschlossen  
15 ist.

- Bei einem bekannten mit einem Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller  
ist vorgesehen, daß unter Verwendung einer dreh sicher mit derjenigen Schar-  
nierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, ver-  
20 bundenen, als wenigstens teilzylinderförmig gekrümmte und konzentrisch zur  
Achse des Scharnierstiftes angeordnete Laufbahn ausgebildeten, durch in  
Achsrichtung des Scharnierstiftes ausgebildete, Rastmarken bildende Vertie-  
fungen aufweisenden Halteeinrichtung die Brems- und Haltekörper als auf ei-  
ner quer zur Scharnierachse ausgerichteten Lagerachse rotierbar aufgenomme-  
25 ne Wälzkörper ausgebildet sind, und daß die Brems- und Haltekörper unter  
Belastung durch eine gegen das freie Ende des Scharnierstiftes abgestützten  
Belastungsfeder mit den als Vertiefungen in der Stirnseite eines aufragenden  
als wenigstens teilringförmige, konzentrisch zur Achse des Scharnierstiftes an-  
geordneten Kragens ausgebildeten Rastmarken zusammenwirken. Diese Aus-

bildung eines Türfeststellers führt zwar in vorteilhafter Weise zu einer kleinbauenden, wenig Einbauraum beanspruchenden Ausbildung einer Scharnier-Feststellereinheit und weist zudem den Vorteil einer sehr kostengünstig herstellbaren und trotzdem geräuscharm arbeitenden Scharnier-Feststellereinheit auf, ist aber mit der Unzulänglichkeit, daß die vorbestimmten Brems- und Haltestellungen der Türe infolge unvermeidlicher Toleranzen nicht hinreichend exakt eingehalten bzw. nicht mit hinreichender Brems- bzw. Feststellkraft eingehalten werden können.

- 10 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller für Kraftwagentüren der eingangs bezeichneten Bauart dahingehend zu verbessern, daß bei möglichst geräuschlosem Gang des Türfeststellers der für die Scharnier-Feststellereinheit von möglichen Toleranzabweichungen unabhängig eine exakte Feststellung der Türe in den jeweils vorbestimmten Brems- und Haltestellungen gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, daß die die wenigstens eine Rastmarke aufweisende Halteeinrichtung als wenigstens teilzylinderförmig gekrümmte und koaxial zum Scharnierstift ausgerichtete Laufbahn ausgebildet und der wenigstens eine Brems- und Haltekörper als Wälzkörper ausgebildet und auf einer zum Scharnierstift achsparallelen Lagerachse rotierbar aufgenommen sowie gegen eine Federlast radial zu diesem verstellbar gegen den Scharnierstift abgestützt ist. Unter Beibehaltung der aus der unmittelbaren Verbindung des oder der Brems- und Haltekörper des Türfeststellers mit dem Scharnierstift resultierenden Vorteile hinsichtlich einer wenig Einbauraum beanspruchenden Ausbildung einer Scharnier-Feststellereinheit gewährleistet die Aufnahme des oder der Brems- und Haltekörper in jeweils einzeln und voneinander unabhängig mit einer Federlast be-

aufschlagbaren Käfigen die absolut exakte Einhaltung der vorgegebener Brems- und Haltestellungen einer Türe und zwar auch dann wenn innerhalb der Scharnier-Feststellereinheit gewisse unvermeidliche Herstellungstoleranzen auftreten.

5

In einer ersten einfachen Verwirklichungsform kann vorgesehen sein, daß die die wenigstens eine Rastmarke aufweisende Halteeinrichtung bildende Laufbahn dreh sicher mit derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, verbunden und der wenigstens eine Brems- bzw. Haltekörper samt einer ihm zugeordneten Belastungsfeder in einem dreh sicher mit dem Scharnierstift verbundenen Bremskörperträger radial zum Scharnierstift verschiebbar aufgenommen ist, insbesondere in der Weise, daß der Brems- und Haltekörper in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer radial zum Scharnierstift gerichteten Führung im Bremskörperträger aufgenommenen Käfig gelagert ist.

15

Dabei ist der den Brems- und Haltekörper lagernde Käfig in einer zweckmäßigen Ausgestaltungsform als Lagerbock ausgebildet ist, in dessen Lagerarmen der Brems- und Haltekörper rotierbar gelagert und dessen Basis über ihre gesamte Höhe hin gleitend in der radial zum Scharnierstift gerichteten Führung geführt ist.

20

In einer besonders wenig Einbauraum beanspruchenden Ausgestaltungsform ist dann ferner vorgesehen, daß die der Belastung des Brems- und Haltekörpers zugeordnete Feder durch eine gebogene oder gewölbte Blattfeder gebildet ist, unter Abstützung gegen den Führungsgrund an der dem Scharnierstift zugewandten Fläche des Basis des den Brems- und Haltekörper lagernden Lagerbokes angreift.

25

Hinsichtlich der Ausbildung der Brems- und Haltekörper kann zwar an sich jede bekannte Bauform eingesetzt werden, ist aber in einer besonders bevorzugten

Ausgestaltung vorgesehen, daß der Brems-und Haltekörper als Rolle oder Walze ausgebildet und zumindest mittels Achszapfen um eine zum Scharnierstift parallel gerichtete Achse rotierbar in Lagerausnehmungen der Lagerarme des als Lagerbock ausgebildeten Käfigs gelagert ist. Selbstverständlich kann die  
5 den Brems-und Haltekörper bildende Rolle oder Walze aber auch mittels einer eigenständig ausgebildeten Achse an den Lagerarmen des als Lagerbock ausgebildeten Käfigs gelagert sein. Eine einfache Montierbarkeit der die Brems-und Haltekörper bildenden Rollen oder Walzen an den Käfigen ergibt sich daraus, daß vorgesehen ist, daß die Lagerausnehmungen in den Lagerarmen des  
10 Lagerbockes in einer radialen Richtung gegen eine der Stirnseiten der Lagerarme hin geöffnet sind.

Hinsichtlich der Ausbildung der den Brems-und Haltekörpern zugeordneten wenigstens eine Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung besteht eine vorteilhafte Ausbildung darin, daß deren Laufbahn an der Innenumfangsfläche der  
15 aufragenden Umfangswandung eines topfförmigen zum Scharnierstift konzentrisch angeordneten Körpers ausgebildet und der topfförmige Körper über seinen Boden dreh sicher mit derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, verbunden ist, wobei die Verbindung  
20 durch axial gerichtete Bolzen oder Zapfen gebildet sein kann. Die Rastmarken sind dabei durch segmentförmige Nischen in der an der Innenumfangsfläche der aufragenden Umfangswandung des topfförmigen, zum Scharnierstift konzentrisch angeordneten Körpers ausgebildeten Laufbahn dargestellt.

25 Zur Verwirklichung einer Anzahl von Brems-und Rast-bzw. Haltestellungen der Türe ist unabhängig von der Anzahl der jeweils vorgesehenen Brems-und Haltekörper vorgesehen, daß die die Halteeinrichtung bildende Laufbahn mit einer die Anzahl der Brems-und Haltekörper übersteigenden Vielzahl von einander

paarweise gegenüberliegenden, Rastmarken bildenden Vertiefungen ausgestattet ist.

In einer ersten Verwirklichungsform einer Scharnier-Feststellereinheit ist weiterhin vorgesehen, daß in Verbindung mit einer Ausbildung der die Halteeinrichtung bildenden Laufbahn als umlaufende Zylinderfläche am Bremskörperträger wenigstens zwei einander gegenüberliegende und jeweils in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer radial gerichteten Führung des Bremskörperträgers gehaltenen Führung aufgenommene Brems- und Haltekörper vorgesehen sind.

In einer Weiterbildung der vorerwähnten ersten und einfachsten Verwirklichungsform einer Scharnier-Feststellereinheit kann aber auch vorgesehen sein, daß in Verbindung mit einer Ausbildung der die Halteeinrichtung bildenden Laufbahn als umlaufende Zylinderfläche der Bremskörperträger sternförmig ausgebildet ist und drei jeweils in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer radial gerichteten Führung des Bremskörperträgers gehaltenen Käfigen aufgenommene Brems- und Haltekörper vorgesehen sind.

Gemäß einer weiteren und bevorzugten Verwirklichungsform einer Scharnier-Feststellereinheit ist jedoch vorgesehen, daß in Verbindung mit einer Ausbildung der die Halteeinrichtung bildenden Laufbahn als umlaufende Zylinderfläche der Bremskörperträger mit zwei Paaren einander gegenüberliegend angeordneter radial gerichteter Führungen versehen ist und vier jeweils in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer der radial gerichteten Führungen gehaltenen Käfig aufgenommene Brems- und Haltekörper vorgesehen sind.

Unabhängig davon welche der vorstehend aufgezeigten Verwirklichungsformen gewählt werden mag ergibt sich eine gleichermaßen zweckmäßige Einzelausge-

staltung dadurch, daß der die Brems-und Haltekörper mit dem Scharnierstift verbindende Bremskörperträger über eine mit einem von der reinen Kreisform abweichenden Querschnittsprofil versehene Umfangsprofilierung des zugehörigen Scharnierstiftabschnittes zusammenwirkende Ausnehmung drehsicher mit dem Scharnierstift verbunden ist.

Um einen unerwünschten Lackabrieb an den unter Pressung miteinander zusammenwirkenden Teilen der Scharnier-Feststellereinheit zu vermeiden ist schließlich noch vorgesehen, daß die Feststelleinrichtung insgesamt durch eine Schutzhaube übergriffen ist.

10

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles der bevorzugten Verwirklichungsform im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

15

Figur 1 einen Längsschnitt durch ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes, trennbares Türscharnier für Kraftwagentüren;

Figur 2 einen Schnitt durch den Türfeststeller gemäß Figur 1 entlang der Linie II - II;

20

Das trennbare Türscharnier besteht aus einer ersten am einen der beiden in der Zeichnung nicht gezeigten Türanordnungsteile angeschlagenen Scharnierhälfte 2 und einer zweiten am anderen Türanordnungsteil angeschlagenen Scharnierhälfte 4 sowie einem beide Scharnierhälften 2 und 4 schwenkbar miteinander verbindenden Scharnierstift 5. Der Scharnierstift 5 ist in der ersten Scharnierhälfte 2 mittels einer Lagerbuchse 6 aus einem wartungsfreien Lagermaterial zwar mit Laufsitz frei drehbar gelagert. In der anderen Scharnierhälfte 4 ist der Scharnierstift 5 bei zusammengefügttem Scharnier mittels radial ge-

25



richteter formschlüssig wirkender Mittel 7 drehsicher im Scharnierauge 8 gehalten, wobei der Scharnierstift 5 einen radial ausladenden, zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen 9 und 10 beider Scharnierhälften 2 und 4 eingreifenden Bund 11 aufweist, welcher an seiner der aushängbaren Scharnierhälfte 2 zugewandten Seite einen sich zum Ende des Scharnierstiftes 5 hin verjüngenden, die radial gerichteten formschlüssig wirkenden Mittel 7 tragenden Konus 12 bildet, dem eine komplementär ausgebildete formschlüssig wirkenden Mittel aufweisende, entsprechend konische Erweiterung in der Scharnieraugenbohrung der Scharnierhälfte 4 zugeordnet ist. Der Scharnierstift 5 ist ferner vermittels einer gegen die außenliegende Gewerbefläche 13 der Scharnierhälfte 4 anliegende Verschraubung 14 gegen ein selbsttätiges Ausheben aus deren Augenbohrung gesichert, wobei die Sicherung gegen ein selbsttätiges Ausheben durch eine auf ein Umfangsgewinde des freien Endes des Scharnierstiftes 5 aufgeschraubte, mittels eines konischen Ansatzes 15 in eine konische Erweiterung des Scharnierauges eingreifende Schraubenmutter 14 gebildet ist.

Der mit dem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigte Türfeststeller umfaßt eine Halteeinrichtung, Brems- und Haltekörper sowie einen diese aufnehmenden Bremskörperträger und die Brems- und Haltekörper in radialer Richtung belastende Federn.

In der gezeigten Ausführungsform ist die Halteeinrichtung durch eine am Innenumfang einer aufragenden Wandung 16 eines topfförmigen, in einer zur Achse des Scharnierstiftes 5 konzentrischen Ausrichtung mittels an seinem Bodenteil 17 angeordneter Zapfen 18 drehsicher mit der Scharnierhälfte 2 verbundenen Körpers angeordnete, Rastmarken 19 aufweisende Laufbahn 20 gebildet. Die Rastmarken 19 sind dabei durch segmentförmige Nischen in der Laufbahn 20 gebildet und bezüglich des Scharnierstiftes 5 einander paarweise gegenüberliegend angeordnet. Die mit der Laufbahn 20 zusammenwirkenden Brems- und Haltekörper 21 sind als Rollen ausgebildet und jeweils über Achs-

zapfen 23 um zur Scharnierachse 22 parallele Achsen rotierbar in einem Käfig 24 aufgenommen, wobei die Käfige 24 jeweils zwei zueinander beabstandete Lagerarme 25 sowie eine Basis 26 aufweisen und jeweils insgesamt verschieblich in einer radial zum Scharnierstift 5 ausgerichteten Führung 27 eines dreh-  
5 sicher mit dem Scharnierstift verbundenen Bremskörperträgers 28 aufgenommen sind. Dabei sind die Lagerausnehmungen in den Lagerarmen 25 der die Käfige 24 bildenden Lagerböcke zur Erleichterung der Montage der Brems- und Haltekörper 21 in einer radialen Richtung schlitzförmig gegen eine der Stirnseiten der Lagerarme 25 hin geöffnet. Der Belastung jedes einzelnen der Brems- und Haltekörper 21 ist jeweils eine Blattfeder 28 zugeordnet, welche beiderseits  
10 einer mittleren Durchbiegung 29 Belastungsarme 30 aufweist und mittels ihrer mittleren Durchbiegung 29 gegen den Grund 31 einer der Führungen 27 abgestützt ist und über ihre beiden Belastungsarme 30 an der dem Scharnierstift 5 zugewandten Fläche des zugehörigen Käfigs 24 angreift. sind

15 In der gezeigten Ausführungsform weist der Bremskörperträger 28 insgesamt vier symmetrisch, d.h. einander paarweise gegenüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper 21 auf und ist vermittels einer mit einer am Scharnierstift 5 abschnittsweise angeordneten Außenverzahnung 32 im Eingriff stehenden Innenverzahnung einer durchgehenden Bohrungsausnehmung dreh sicher mit dem Scharnierstift 5 verbunden. Im axialen Richtung ist der Bremskörperträger 28 einerseits gegen einen Bund 33 des Scharnierstiftes 5 und andererseits gegen eine am Scharnierstift 5 festgelegte Halteplatte 34 abgestützt. In  
20 Verbindung mit der Anordnung von vier Brems- und Haltekörpern 21 weist und ist die Laufbahn 20 mit acht Rastmarken 19 ausgestattet. Die Feststelleinrichtung ist insgesamt durch eine, im gezeigten Ausführungsbeispiel am Außenumfang des topfförmigen Körpers befestigte Schutzhaube 35 übergriffen und damit einerseits gegen das Eindringen von Staub oder Schmutz und andererseits gegen den Austritt von Lackabrieb geschützt.

25

20.08.95

1 559 D

ED.Scharwächter GmbH & Co.KG.  
Hohenhagener Straße 26 - 28  
42809 Remscheid

5

Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller

# SCHUTZANSPRÜCHE:

10

- 1) Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten am anderen Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte dreh-  
15 schar abhebbar aufgenommenen Scharnierstift besteht und wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkenden Brems-und Haltekörper umfaßt und wobei der wenigstens eine Brems-und Haltekörper ferner diesem gegenüber  
20 radial ausladend an den Scharnierstift angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die wenigstens eine Rastmarke aufweisende Halteeinrichtung als wenigstens teilzylinderförmig gekrümmte und coaxial zum Scharnierstift ausgerichtete Laufbahn ausgebildet und der wenigstens eine Brems-und Hal-  
25 tekörper als Wälzkörper ausgebildet und auf einer zum Scharnierstift achsparallelen Lagerachse rotierbar aufgenommen sowie gegen eine Federlast radial zu diesem verstellbar gegen den Scharnierstift abgestützt ist.

- 2) Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die wenigstens eine Rastmarke aufweisende Halteeinrichtung bildende Laufbahn drehsicher mit derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, verbunden und der wenigstens eine Brems- bzw. Haltekörper samt einer ihm zugeordneten Belastungsfeder in einem drehsicher mit dem Scharnierstift verbundenen Bremskörperträger radial zum Scharnierstift verschiebbar aufgenommen ist.
- 3) Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der wenigstens eine Brems- und Haltekörper in einem um eine zum Scharnierstift parallel gerichtete Achse rotierbar in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer radial zum Scharnierstift gerichteten Führung im Bremskörperträger aufgenommenen Käfig gelagert ist.
- 4) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der den Brems- und Haltekörper lagernde Käfig als Lagerbock ausgebildet ist, in dessen Lagerarmen der Brems- und Haltekörper rotierbar gelagert und zumindest dessen Basis über ihre gesamte Höhe hin gleitend in der radial zum Scharnierstift gerichteten Führung geführt ist.
- 5) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die der Belastung des Brems- und Haltekörpers zugeordnete Belastungsfeder durch eine gebogene oder gewölbte Blattfeder gebildet ist und unter Abstützung gegen den Führungsgrund an der dem Scharnierstift zugewandten Fläche des Basis des den Brems- und Haltekörper lagernden Lagerbockes angreift.
- 6) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Brems- und Haltekörper als Rolle oder Walze ausgebildet und zumindest mittels Achszapfen um eine zum Scharnierstift parallel gerichtete Achse

rotierbar in Lagerausnehmungen der Lagerarme des als Lagerbock ausgebildeten Käfigs gelagert ist.

- 7) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerausnehmungen in den Lagerarmen des Lagerbockes in einer radialen Richtung wenigstens schlitzförmig gegen eine der Stirnseiten der Lagerarme hin geöffnet sind.
- 8) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Rastmarke aufweisende Halteeinrichtung bildende Laufbahn an der Innenumfangsfläche der aufragenden Umfangswandung eines topfförmigen zum Scharnierstift konzentrisch angeordneten Körpers ausgebildet und der topfförmige Körper über seinen Boden drehsicher mit derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, verbunden ist.
- 9) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Halteeinrichtung bildenden, an der Innenumfangsfläche der aufragenden Umfangswandung eines topfförmigen zum Scharnierstift konzentrisch angeordneten Körpers ausgebildeten Laufbahn eine Vielzahl durch segmentförmige Nischen gebildeter Rastmarken angeordnet sind.
- 10) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in Verbindung mit einer Ausbildung der die Halteeinrichtung bildenden Laufbahn als umlaufende Zylinderfläche am Bremskörperträger wenigstens zwei einander gegenüberliegende und jeweils in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer radial gerichteten Führung des Bremskörperträgers gehaltenen Führung aufgenommene Brems- und Haltekörper vorgesehen sind.

- 11) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in Verbindung mit einer Ausbildung der die Halteeinrichtung bildenden Laufbahn als umlaufende Zylinderfläche der Bremskörperträger sternförmig ausgebildet ist und drei jeweils in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer radial gerichteten Führung des Bremskörperträgers gehaltenen Käfigen aufgenommene Brems- und Haltekörper vorgesehen sind.
- 12) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in Verbindung mit einer Ausbildung der die Halteeinrichtung bildenden Laufbahn als umlaufende Zylinderfläche der Bremskörperträger mit zwei Paaren einander gegenüberliegend angeordneter radial gerichteter Führungen versehen ist und vier jeweils in einem gegen eine Federlast verschieblich in einer der radial gerichteten Führungen gehaltenen Käfig aufgenommene Brems- und Haltekörper vorgesehen sind.
- 13) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die die Halteeinrichtung bildende Laufbahn mit einer die Anzahl der Brems- und Haltekörper übersteigenden Vielzahl von einander paarweise gegenüberliegenden, Rastmarken bildenden Vertiefungen ausgestattet ist.
- 14) Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der die Brems- und Haltekörper mit dem Scharnierstift verbindende Bremskörperträger über eine mit einem von der reinen Kreisform abweichenden Querschnittsprofil versehene Umfangsprofilierung des zugehörigen Scharnierstiftabschnittes zusammenwirkende axiale Ausnehmung dreh sicher mit dem Scharnierstift verbunden ist.

20.08.95

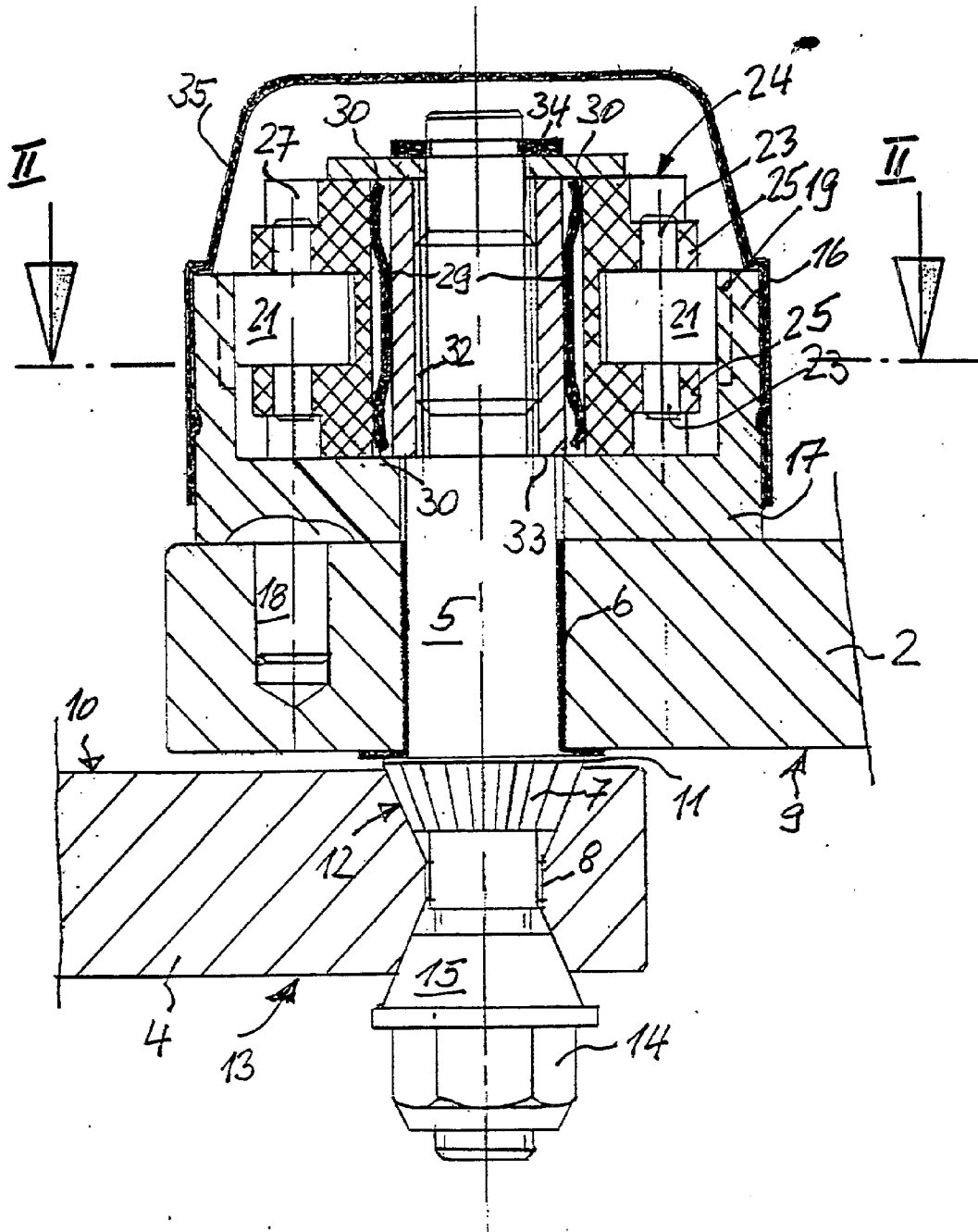
- 5 -

.1 559 D

- 15) Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststelleinrichtung insgesamt durch eine Schutzhaube übergriffen ist.

20.08.98

1 559 D

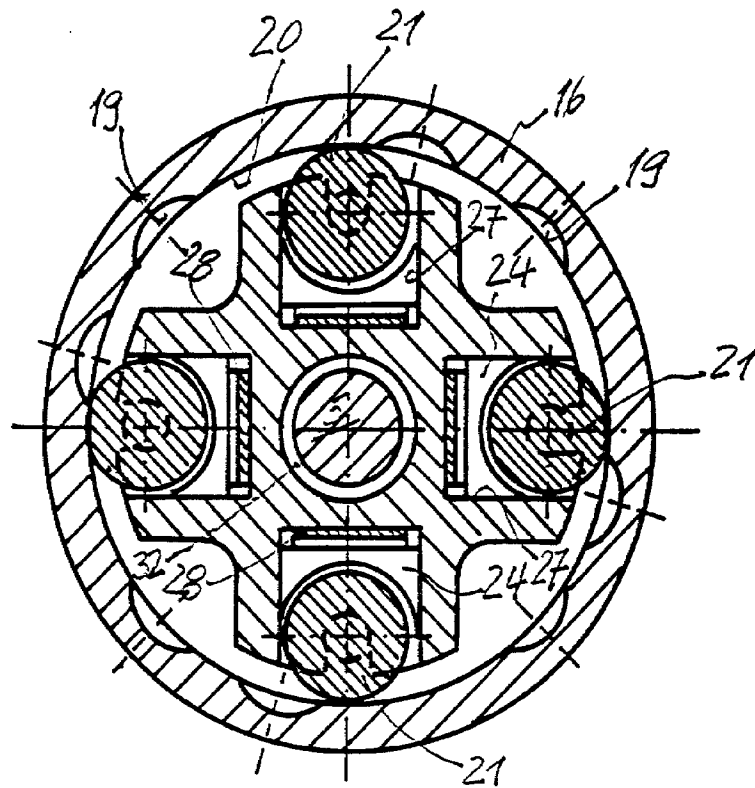


Figur 1



20.08.95

1 559 D



Figur 2